

特開 昭51-64442 (2)

点材で形成され、図示のように、合計5個の突起が一面に形成されている。

第2図は上記第1図の接点材(1)を厚さ0.5ミリメートルのペリリウム銅板で形成された基材(3)にプロジェクション溶接する場合の要部の構成を示す断面図で、(4), (5)は溶接装置の電極であり、矢印A方向に押圧力を加えようように構成され、この押圧力が加えられた状態の下に所定値の電流が所定時間通電されることにより接点材(1)と基材(3)とを接合するものである。上記のように接点材(1)に突起(2)を形成した場合、押圧力の大きさは突起(2)が適当な変形を生じる程度に止められる。この押圧により突起(2)及び基材(3)の表面を覆つていた酸化膜や汚れなどの皮膜が剥れ、清浄な面により互に当接する結果良好な接合が得られるものである。

この実施例の場合、押圧力を約500kg、通電電流を約80mA、通電時間を1Hzとした場合、接合部分のせん断強度は約1.2kg/mm²と大きく、かつばらつきの少い密接を行うことができる。

(3)

ような操作を施すことにより、押圧力を軽減することができるため、接点材(1)の変形量を少くすることができます。

更に当接面における接触抵抗が減少するため接合に必要な通電時間を少くすることができます。

上記の実施例は、0.5ミリメートルの厚さのペリリウム銅板を基材(3)とした場合について説明したが、薄肉の基材に適用することも可能である。この場合、接点材(1)の接合面は平滑としたが、基材(3)に適当な形状、大きさ、配位とした複数個の突起を形成し、上記の実施例と同様の方法によつてプロジェクション溶接を行つようとしてもよく、上記の実施例と同様の効果を得ることができます。

更に基材(3)としてはペリリウム銅材に限られるものではなく、クロム銅、黄銅等、この種の用途に用いられる銅合金材に広く適用できることはいうまでもない。

この発明は以上説明したように、銀一酸化カドミウム接点材又は銅合金材よりなる基材の何

きた。

この発明に係る溶接方法による接合部分の組織は、一部融解している部分が認められるが、大部分は熱圧着あるいは拡散による接合であると考えられ、安定した接合強度が得られるものである。

また、この発明に係る溶接方法は、接点材(1)に形成した突起(2)と基材(3)との当接部分に、押圧力と溶接電流とを集中させ、かつ瞬時に接合を完了させるので0.0の飛散による組織の変化を生じることが少く、また接点材(1)の姿形も突起(2)の部分に限られるため変形量も少く、得られる製品の寸法精度も良好なものとなる。

上記のプロジェクション溶接において、接点材(1)に形成した突起(2)と、基材(3)との当接部分の接触を良好なものとするため、押圧力を印加した状態の下で、接点材(1)又は基材(3)の何れか一方を適当な回転させ、当接面において回転運動させる操作を施すことは、良好な当接面を形成させる上で、極めて有効な方法であり、この

(4)

れか一方の接合せんとする面に突起を形成し、押圧力を印加した状態の下に適度して突起の部分で接合させるようにしたもので、従来困難となっていた多量の酸化カドミウムを含有する銀一酸化カドミウム接点材と銅合金材とを十分な接合強度と良好な寸法精度でもつて接合させることができるもので、実用上大きな効果が得られるものである。

4 図面の簡単な説明

第1図はこの発明に係る接点材の形状の一例を示す俯視図。第2図はこの発明に係るプロジェクション溶接方法を説明するための要部断面図である。

図において(1)は接点材、(2)は突起、(3)は基材、(4), (5)は電極である。

なお図中同一符号はそれぞれ同一部分を示す。

代理人 福野 信一

(3)

特開 昭51-64442 (3)

6. 前記以外の発明者

図 1 図



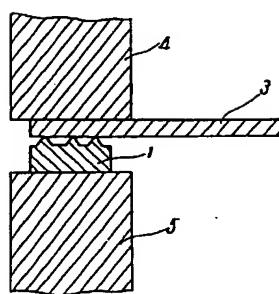
住 所

名古屋市南区水手町中野 80番地
三洋電機株式会社 生産技術研究所内

氏 名

タムラ シオミ

図 2 図



住 所

名古屋市東区矢田町18丁目山1番地
三洋電機株式会社 名古屋製作所内

氏 名

タニグチ ヒロキ